

Algebra I – podzim 2024 – 6. domácí úloha

Buďte (G, \cdot) libovolná grupa a n libovolné přirozené číslo.

1. Dokažte, že pokud

$$H_n = \{g \in G; g^n = 1_G\}$$

je podgrupa grupy G , pak je tato podgrupa normální.

2. Dejte příklad grupy G takové, že H_3 **není** podgrupou, a vysvětlete, proč se nejedná o podgrupu.
3. Dejte příklad nekomutativní grupy G takové, že H_3 **je** netriviální podgrupa, a dokažte, že H_3 je podgrupa, která je normální.